

PRODUKTDATENBLATT

PANELTWISTEC 1000 SENKKOPF

PRODUKTBE SCHREIBUNG

Bei der Paneltwistec 1000 aus **sonderbeschichtetem** und **gehärtetem Kohlenstoffstahl** handelt es sich um ein Verbindungsmittel für tragende Holzkonstruktionen zwischen Bauteilen aus Vollholz (Nadelholz), Brettschichtholz, Furnierschichtholz oder ähnlichen verklebten Holzwerkstoffen.

Die Schraube verfügt über eine **Schabenut an der Schraubenspitze** und **Fräsrippen** über dem Gewinde. Beim Einschrauben sorgt die spezielle Geometrie der Schraube für eine **geringere Spaltwirkung**. Durch die Sonderbeschichtung wird außerdem der **Einschraubwiderstand reduziert**, d.h. die Reibung zwischen dem Schraubenkörper und dem Holz ist deutlich verringert.

EINSATZMÖGLICHKEITEN

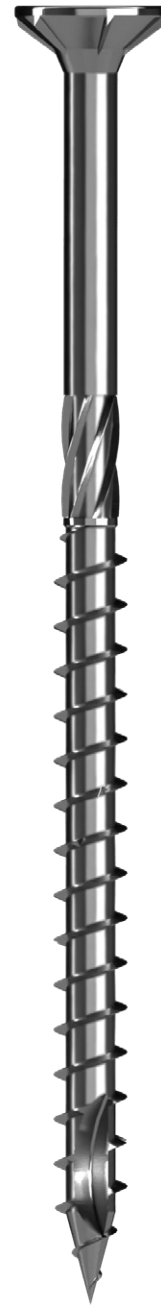
- Einsetzbar in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach DIN EN 1995 - Eurocode 5
- Hält bis zu 1000 Stunden Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN ISO 9227 NSS stand
- Korrosivitätskategorie C4 lang / C5-M lang nach DIN EN ISO 12944-6
- Nicht geeignet für gerbstoffhaltige Hölzer

MATERIAL

- Gehärteter **Kohlenstoffstahl**, Sonderbeschichtung 1000
- Gute Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung

ZULASSUNGEN

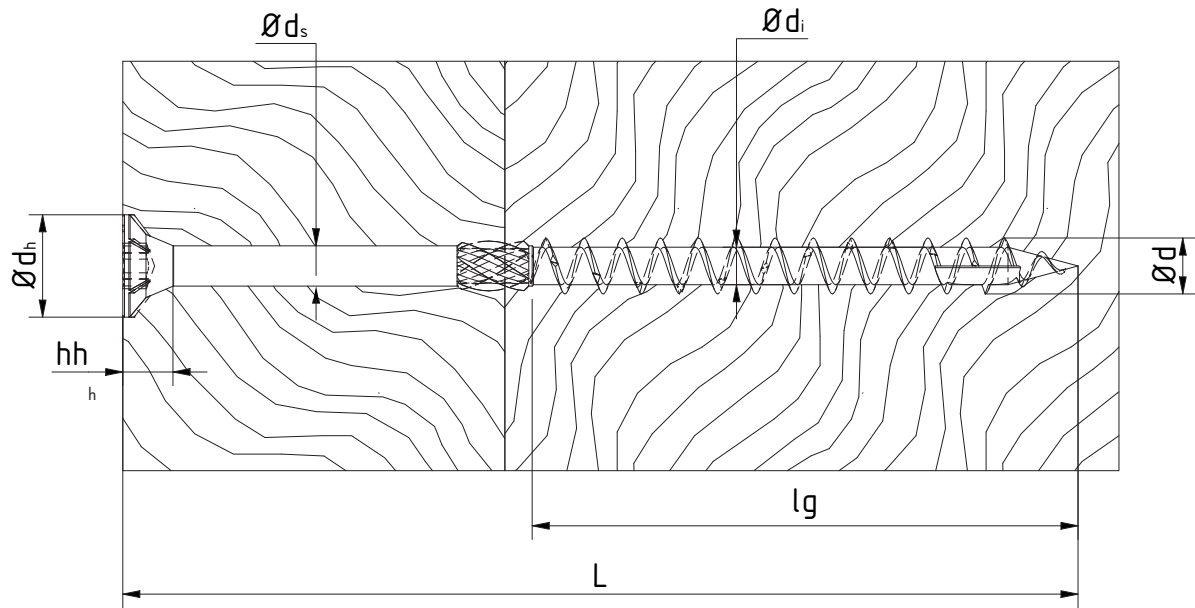
- Europäische Technische Bewertung ETA-11/0024
Selbstbohrende Schrauben als Holzverbindungsmitel
- Holzbauschrauben Paneltwistec 1000 für die Aufsparrendämmung
→ Abmessungen Ø 8,0 x 80 mm bis Ø 10,0 x 400 mm



PRODUKTDATENBLATT

PANELTWISTEC 1000 SENKKOPF

TECHNISCHE INFORMATIONEN



Seitenansicht

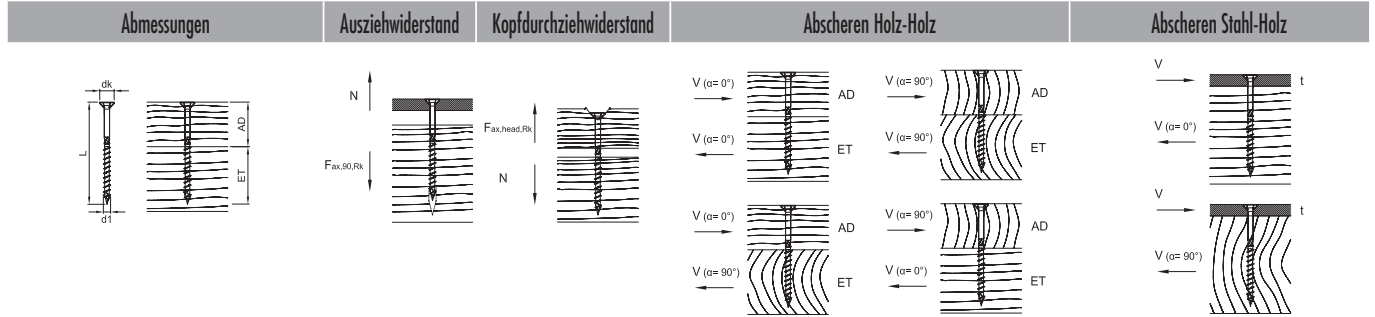
Paneltwistec 1000 Senkkopf, Stahl sonderbeschichtet

Nenn-Ø	Kopf-Ø	Kern-Ø	Schaft-Ø	Kopf-höhe	Kopf-form	Oberer Kopfwinkel	Unterer Kopfwinkel	char. Zug-tragfähigkeit ¹⁾	char. Fließ-moment ¹⁾	char. Auszieh-parameter ¹⁾	char. Kopfdurch-ziehparameter ¹⁾	char. Torsionsfestigkeit ¹⁾
d [mm]	d _h [mm]	d _k [mm]	d _s [mm]	h _h [mm]	—	[Grad °]	[Grad °]	f _{ts,k} [kN]	M _{y,k} [Nm]	f _{ax,k} [N/mm ²]	f _{head,k} [N/mm ²]	f _{tor,k} [Nm]
3,0	5,6	1,9	2,1	2,8	SK	90	60	2,6	1,2	11,8	12,0	1,2
3,5	7,0	2,25	2,3	3,45	SK	90	60	3,8	2,3	13,3	12,0	2,0
4	8,0	2,65	2,68	3,97	SK	90	60	5,0	3,3	12,9	12,0	3,0
4,5	9,0	3,3	2,80	4,03	SK	90	60	6,4	4,5	12,5	12,0	2,1
5	10,0	3,68	3,45	4,78	SK	90	60	7,9	5,9	12,1	12,0	3,1
6	12,0	4,4	3,98	5,65	SK	90	60	11,0	9,5	11,4	12,0	2,2

¹⁾ Die Werte sind aus der ETA 11/0024 und DoP-ETA110024-05-2017 entnommen. Wir können keine Garantie für Satz- und Druckfehler übernehmen und empfehlen daher eine Überprüfung in den genannten Dokumenten.

PRODUKTDATENBLATT

PANELTWISTEC 1000 SENKKOPF



d x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{l,Rk} [kN]		F _{t,Rk} [kN]		t [mm]	F _{l,Rk} [kN]	
						α = 0°	α = 90°	α _a = 90°	α _b = 0°		α = 0°	α = 90°
3,0 x 12	5,6	6	6	0,21	0,38			0,21		1		0,27
3,0 x 16	5,6	8	8	0,28	0,38			0,28		1		0,37
3,0 x 20	5,6	10	10	0,35	0,38			0,35		1		0,47
3,0 x 25	5,6	10	15	0,53	0,38			0,42		1		0,60
3,0 x 30	5,6	12	18	0,64	0,38			0,45		1		0,60
3,0 x 35	5,6	14	21	0,74	0,38			0,48		1		0,63
3,0 x 40	5,6	16	24	0,85	0,38			0,52		1		0,66
3,5 x 12	7	6	6	0,28	0,59			0,24		1		0,30
3,5 x 16	7	8	8	0,37	0,59			0,32		1		0,41
3,5 x 20	7	10	10	0,47	0,59			0,40		1		0,52
3,5 x 25	7	10	15	0,70	0,59			0,52		1		0,66
3,5 x 30	7	12	18	0,84	0,59			0,62		1		0,86
3,5 x 35	7	14	21	0,98	0,59			0,67		1		0,92
3,5 x 40	7	16	24	1,12	0,59			0,70		1		0,95
3,5 x 50	7	20	30	1,40	0,59			0,78		1		1,02
4,0 x 16	8	8	8	0,41	0,77			0,35		2		0,42
4,0 x 20	8	10	10	0,52	0,77			0,44		2		0,55
4,0 x 25	8	10	15	0,77	0,77			0,60		2		0,70
4,0 x 30	8	12	18	0,93	0,77			0,71		2		0,91
4,0 x 35	8	14	21	1,08	0,77			0,80		2		1,07
4,0 x 40	8	16	24	1,24	0,77			0,84		2		1,15
4,0 x 45	8	18	27	1,39	0,77			0,88		2		1,19
4,0 x 50	8	20	30	1,55	0,77			0,92		2		1,23
4,0 x 60	8	24	36	1,86	0,77			1,01		2		1,31
4,0 x 70	8	28	42	2,17	0,77			1,03		2		1,38
4,0 x 80	8	32	48	2,48	0,77			1,03		2		1,46
4,5 x 16	9	8	8	0,45	0,97			0,40		2		0,46
4,5 x 25	9	10	15	0,84	0,97			0,65		2		0,76
4,5 x 30	9	12	18	1,01	0,97			0,77		2		0,92
4,5 x 35	9	14	21	1,18	0,97			0,86		2		1,09
4,5 x 40	9	16	24	1,35	0,97			1,00		2		1,34
4,5 x 50	9	20	30	1,69	0,97			1,08		2		1,44
4,5 x 60	9	24	36	2,03	0,97			1,17		2		1,53
4,5 x 70	9	28	42	2,36	0,97			1,23		2		1,61
4,5 x 80	9	32	48	2,70	0,97			1,23		2		1,75
4,5 x 90	9	36	54	3,04	0,97			1,23		2		1,75

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte ρ_k = 350 kg/m³. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar. Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern. a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: R_d = R_k · k_{mod} / γ_M. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen (R_d ≥ E_d).

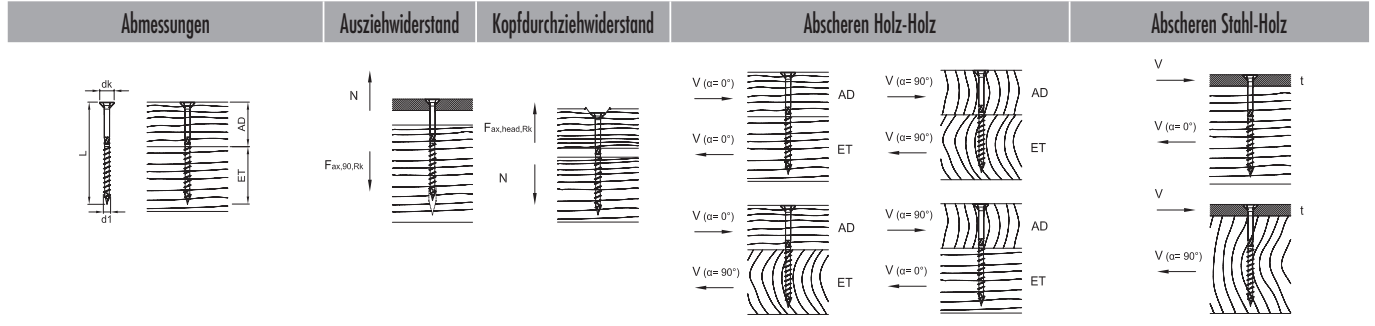
Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) G_k = 2,00 kN und veränderliche Einwirkung (z.B. Schneelast) Q_k = 3,00 kN. k_{mod} = 0,9. γ_M = 1,3. → Bemessungswert der Einwirkung E_d = 2,00 · 1,35 + 3,00 · 1,5 = 7,20 kN. Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn R_d ≥ E_d. → min R_k = R_d · γ_M / k_{mod}. D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: min R_k = R_d · γ_M / k_{mod} → R_k = 7,20 kN · 1,3 / 0,9 = 10,40 kN → Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

PRODUKTDATENBLATT

PANELTWISTEC 1000 SENKKOPF



d x L [mm]	dk [mm]	AD [mm]	ET [mm]	F _{ax,90,Rk} [kN]	F _{ax,head,Rk} [kN]	F _{l,Rk} [kN]				t [mm]	F _{l,Rk} [kN]			
						α _A = 0°		α _A = 90°			α = 0°		α = 90°	
						α = 0°	α = 90°	α _B = 90°	α _B = 0°		α = 0°	α = 90°		
4,5 x 100	9	40	60	3,38	0,97			1,23		2	1,75			
5,0 x 25	10,0	10	15	0,91	1,20			0,70		2	0,81			
5,0 x 30	10,0	10	20	1,21	1,20			0,90		2	1,00			
5,0 x 35	10,0	14	21	1,27	1,20			0,96		2	1,17			
5,0 x 40	10,0	16	24	1,45	1,20			1,11		2	1,44			
5,0 x 45	10,0	18	27	1,63	1,20			1,20		2	1,62			
5,0 x 50	10,0	20	30	1,82	1,20			1,24		2	1,67			
5,0 x 60	10,0	24	36	2,18	1,20			1,34		2	1,76			
5,0 x 70	10,0	28	42	2,54	1,20			1,44		2	1,85			
5,0 x 80	10,0	32	48	2,90	1,20			1,52		2	1,94			
5,0 x 90	10,0	36	54	3,27	1,20			1,52		2	2,03			
5,0 x 100	10,0	40	60	3,63	1,20			1,52		2	2,12			
5,0 x 120	10,0	50	70	4,24	1,20			1,52		2	2,27			
6,0 x 40	12,0	16	24	1,64	1,73			1,27		2	1,53			
6,0 x 50	12,0	20	30	2,05	1,73			1,51		2	1,90			
6,0 x 60	12,0	24	36	2,46	1,73			1,65		2	2,21			
6,0 x 70	12,0	28	42	2,87	1,73			1,75		2	2,31			
6,0 x 80	12,0	32	48	3,28	1,73			1,85		2	2,41			
6,0 x 90	12,0	36	54	3,69	1,73			1,96		2	2,51			
6,0 x 100	12,0	40	60	4,10	1,73			2,02		2	2,62			
6,0 x 120	12,0	50	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 130	12,0	60	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 140	12,0	70	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 160	12,0	90	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 180	12,0	110	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 200	12,0	130	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 220	12,0	150	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 240	12,0	170	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 260	12,0	190	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 280	12,0	210	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			
6,0 x 300	12,0	230	70	4,79	1,73			2,02		2	2,80			

Bemessung nach ETA-11/0024. Rohdichte $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Alle angegebenen mechanischen Werte sind in Abhängigkeit von den gemachten Annahmen zu betrachten und stellen Bemessungsbeispiele dar. Alle Werte sind errechnete Mindestwerte und gelten vorbehaltlich Satz- und Druckfehlern. a) Die charakteristischen Werte der Tragfähigkeit R_k sind nicht mit der max. möglichen Einwirkung (der max. Kraft) gleichzusetzen. Charakteristische Werte der Tragfähigkeit R_k sind bezüglich Nutzungsklasse und Klasse der Lasteinwirkungsdauer auf Bemessungswerte R_d hin abzumindern: $R_d = R_k \cdot k_{mod} / \gamma_M$. Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit R_d sind den Bemessungswerten der Einwirkungen E_d gegenüberzustellen ($R_d \geq E_d$).

Beispiel:

Charakteristischer Wert für ständige Einwirkung (Eigenlast) $G_k = 2,00 \text{ kN}$ und veränderliche Einwirkung (z. B. Schneelast) $Q_k = 3,00 \text{ kN}$. $k_{mod} = 0,9$. $\gamma_M = 1,3$. \rightarrow Bemessungswert der Einwirkung $E_d = 2,00 \cdot 1,35 + 3,00 \cdot 1,5 = 7,20 \text{ kN}$. Tragfähigkeit der Verbindung gilt als nachgewiesen, wenn $R_d \geq E_d$. $\rightarrow \min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod}$. D.h., der charakteristische Mindestwert der Tragfähigkeit bemisst sich zu: $\min R_k = R_d \cdot \gamma_M / k_{mod} \rightarrow R_k = 7,20 \text{ kN} \cdot 1,3 / 0,9 = 10,40 \text{ kN}$ \rightarrow Abgleich mit Tabellenwerten.

Achtung: Hierbei handelt es sich um Planungshilfen. Projekte sind ausschließlich durch autorisierte Personen zu bemessen.

PRODUKTDATENBLATT

PANELTWISTEC 1000 SENKKOPF

ARTIKELTABELLEN

Paneltwistec 1000 Senkkopf, Stahl sonderbeschichtet					
Art.-Nr.	Abmessung Ød x L [mm]	Gewindelänge l _g [mm]	Kopfdurchmesser Ød _k [mm]	Antrieb	VPE
r945035	3,0 x 16	Vollgewinde	5,6	TX10 ◯	1000
r903038	3,0 x 20	Vollgewinde	5,6	TX10 ◯	1000
r903039	3,0 x 25	Vollgewinde	5,6	TX10 ◯	1000
r903040	3,0 x 30	18	5,6	TX10 ◯	1000
r903041	3,0 x 35	21	5,6	TX10 ◯	1000
r903042	3,0 x 40	24	5,6	TX10 ◯	1000
r945036	3,5 x 12	Vollgewinde	7	TX20 ●	1000
r945037	3,5 x 16	Vollgewinde	7	TX20 ●	1000
r903043	3,5 x 20	Vollgewinde	7	TX20 ●	1000
r903044	3,5 x 25	Vollgewinde	7	TX20 ●	1000
r903045	3,5 x 30	18	7	TX20 ●	1000
r903046	3,5 x 35	21	7	TX20 ●	1000
r903047	3,5 x 40	24	7	TX20 ●	1000
r903048	3,5 x 50	27	7	TX20 ●	500
r945038	4,0 x 16	Vollgewinde	8	TX20 ●	1000
r903001	4,0 x 20	Vollgewinde	8	TX20 ●	1000
r903002	4,0 x 25	Vollgewinde	8	TX20 ●	1000
r903003	4,0 x 30	18	8	TX20 ●	1000
r903049	4,0 x 35	21	8	TX20 ●	1000
r903004	4,0 x 40	24	8	TX20 ●	1000
r903089	4,0 x 45	27	8	TX20 ●	500
r903005	4,0 x 50	30	8	TX20 ●	500
r903006	4,0 x 60	36	8	TX20 ●	200
r903007	4,0 x 70	42	8	TX20 ●	200
r903008	4,0 x 80	48	8	TX20 ●	200
r945039	4,5 x 16	Vollgewinde	9	TX20 ●	1000
r903050	4,5 x 25	Vollgewinde	9	TX20 ●	500
r903051	4,5 x 30	18	9	TX20 ●	500
r903052	4,5 x 35	21	9	TX20 ●	500
r903009	4,5 x 40	24	9	TX20 ●	500
r903010	4,5 x 50	30	9	TX20 ●	500
r903011	4,5 x 60	36	9	TX20 ●	200
r903012	4,5 x 70	42	9	TX20 ●	200
r903013	4,5 x 80	48	9	TX20 ●	200
r903468	4,5 x 90	54	9	TX20 ●	200
r903063	4,5 x 100	60	9	TX20 ●	200
r903053	5,0 x 25	Vollgewinde	10	TX20 ●	500
r903054	5,0 x 30	20	10	TX20 ●	500
r903055	5,0 x 35	21	10	TX20 ●	500
r903014	5,0 x 40	24	10	TX20 ●	200
r903579	5,0 x 45	27	10	TX20 ●	200
r903015	5,0 x 50	30	10	TX20 ●	200
r903016	5,0 x 60	36	10	TX20 ●	200
r903017	5,0 x 70	42	10	TX20 ●	200
r903018	5,0 x 80	48	10	TX20 ●	200

ACHTUNG: Schrauben mit Ø = 3,0 mm sind nicht nach ETA bzw. bauaufsichtlicher Zulassung geregelt.

PRODUKTDATENBLATT

PANELTWISTEC 1000 SENKKOPF

ARTIKELTABELLEN

Paneltwistec 1000 Senkkopf, Stahl sonderbeschichtet					
Art.-Nr.	Abmessung Ød x L [mm]	Gewindelänge l _g [mm]	Kopfdurchmesser Ød _h [mm]	Antrieb	VPE
r903578	5,0 x 90	54	10	TX20 ●	200
r903019	5,0 x 100	60	10	TX20 ●	200
r903020	5,0 x 120	70	10	TX20 ●	200
r903581	6,0 x 40	24	12	TX30 ●	200
r903582	6,0 x 50	30	12	TX30 ●	200
r903021	6,0 x 60	36	12	TX30 ●	200
r903022	6,0 x 70	42	12	TX30 ●	200
r903023	6,0 x 80	48	12	TX30 ●	200
r903163	6,0 x 90	54	12	TX30 ●	100
r903024	6,0 x 100	60	12	TX30 ●	100
r903025	6,0 x 120	70	12	TX30 ●	100
r903026	6,0 x 130	70	12	TX30 ●	100
r903027	6,0 x 140	70	12	TX30 ●	100
r903029	6,0 x 160	70	12	TX30 ●	100
r903031	6,0 x 180	70	12	TX30 ●	100
r903032	6,0 x 200	70	12	TX30 ●	100
r903033	6,0 x 220	70	12	TX30 ●	100
r903034	6,0 x 240	70	12	TX30 ●	100
r903035	6,0 x 260	70	12	TX30 ●	100
r903036	6,0 x 280	70	12	TX30 ●	100
r903037	6,0 x 300	70	12	TX30 ●	100

Falls Sie mit der Anwendung des vorliegenden Produktes, insbesondere mit dessen bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht vertraut sind, so setzen Sie sich unbedingt mit unserer Abteilung Anwendungstechnik in Verbindung (technik@eurotec.team).